

Pure O₃ LP

120 W

150 W

Installation – Bedienung – Service

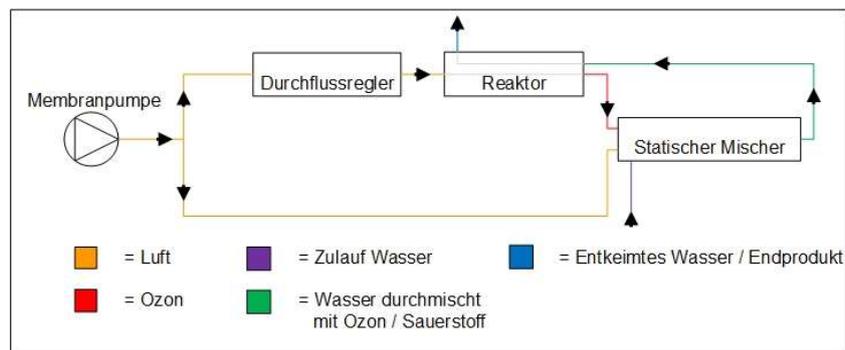
Inhalt

1	Allgemeine Informationen zur UV-C Strahlung	3
2	Technische Daten.....	3
3	Abmessungen	3
4	Sicherheit.....	4
5	Installation und Inbetriebnahme.....	4
6	Statusanzeige allgemein	5
7	Betriebsstundenzähler	5
8	Membranpumpe.....	5
9	Wartung.....	6
9.1	Lampenwechsel.....	6
9.2	Quarzglasröhre: Reinigung bzw. Wechsel	6
9.3	Wechsel Luft-Ozon-Gemisch-Schlauch und Wartung der Rückschlagventile	7
10	Störungsbeseitigungen.....	7
11	Allgemeine Hinweise / Entsorgung.....	8
12	Garantie.....	8
13	Ersatzteile	8

1 Allgemeine Informationen zur UV-C Strahlung

Ultraviolettes Licht im Wellenlängenbereich von 180 bis 280 nm (Nanometer) besitzt eine keimreduzierende Wirkung. Die Zellstruktur von Bakterien, Viren, Algen und anderer Mikroorganismen wird durch eine UV-C Strahlung von 254 nm nachhaltig geschädigt. Das genetische Erbmateriale (DNA) wird so verändert, dass die Mikroorganismen sich nicht länger reproduzieren können und dann absterben. Zur UV-Desinfektion bedarf es keiner langen Verweilzeiten, da die Vorgänge in Sekundenbruchteilen ablaufen.

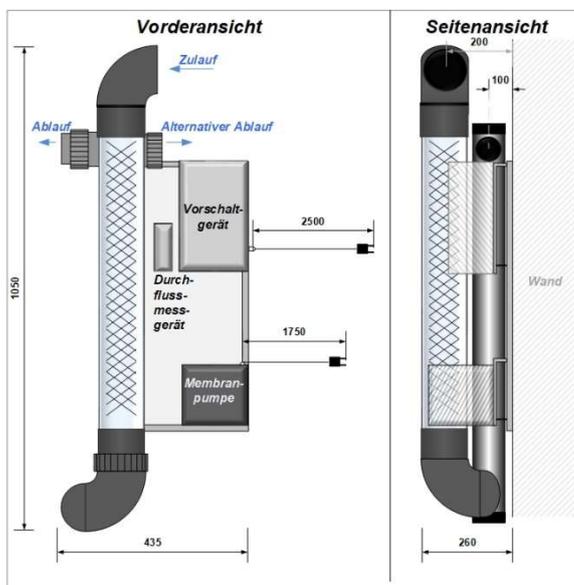
Neben der desinfizierenden Wirkung wird gleichzeitig durch die von der UV-C Lampe bei einer Wellenlänge von 185 nm erzeugten Strahlung im luftgefüllten Ringspalt zwischen Lampe und Hüllrohr aus dem Luftsauerstoff Ozon gebildet. Das entstehende Luft / Ozon – Gemisch wird mittels einer Membranpumpe im statischen Mischer dem Wasser zugemischt. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, auch Luft direkt in den statischen Mischer einzuleiten. Infolge der stark oxidierenden Wirkung des Ozons erfolgen der Abbau unerwünschter, organischer Substanzen sowie eine Verstärkung der Entkeimungswirkung. Vor dem Ablauf aus der Anlage wird überschüssiges Ozon im Wasser durch die UV-C Strahlung im Reaktor zersetzt.



2 Technische Daten

Produkt	Betriebsspannung	max. Druck	Reaktor			Anlage			Leergewicht	Max. Durchfluss
			Reaktormaterial	Schutzart EVG	Anschlüsse	Länge	Tiefe	Höhe		
PURE LP 120 W + 150 W	85-264 VAC	1,5 bar	1.4404	IP 65	2 " AG	435	260	1050	18 kg	20 m ³ /h

3 Abmessungen



4 Sicherheit



Warnung: Ultraviolettes Licht kann zu Schädigungen an Augen und Haut führen. Versuchen Sie deshalb nie Zugang zum Leuchtmittel zu erlangen, während das Gerät eingeschaltet ist.

- Betreiben Sie die UV-C Einheit niemals ohne Wasser und decken Sie sie im Betriebsfall nicht ab.
- Das Gerät wird mit einem Netzkabel mit angegossenem Schutzkontaktstecker ausgeliefert. Wenn Sie eine Festinstallation beabsichtigen, die nur durch einen qualifizierten Elektriker ausgeführt werden darf, sind alle gesetzlichen Vorgaben zu beachten.
- Alle örtlichen Elektrovorschriften sind unbedingt einzuhalten.
- Das Gerät muss von einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) abgesichert sein.
- Für Wartungsarbeiten (z.B. Reinigung des Quarzglashüllrohres oder Auswechseln des Leuchtmittels) muss die Wasserzufuhr und die Stromversorgung unterbrochen werden (Netzstecker ziehen bzw. FI-Schutzschalter ausschalten).
- Das Gerät ist vor Frost zu schützen. Ist das Gerät voll Wasser, so muss dieses entleert werden (Lösen der unteren PVC-Verschraubung am statischen Mischer und Abschrauben der PVC-Winkel am unteren Reaktorende). Die Lagerung des Gerätes sollte an einem frostfreien und trockenen Ort stattfinden.
- Das Gerät ist auf einen Nenndruck von 3 bar ausgelegt und darf daher auch nicht mit einem höheren Druck betrieben werden.
- Wenn Teile des Gerätes (insbesondere das Quarzglashüllrohr) beschädigt sind, darf die Anlage nicht in Betrieb genommen werden.
- Die UV-C Lampen enthalten Quecksilber und sind im Bedarfsfall umweltgerecht zu entsorgen.
- Die PURE O₃-Anlage ist **ausschließlich zur Wasserentkeimung und Oxidation für Pool- und Teichwasser außerhalb von Gebäuden**, nicht für Trinkwasser, einzusetzen. Zweckentfremdete Nutzung ist nicht zulässig.

5 Installation und Inbetriebnahme

- Nach Öffnen der Transportverpackung machen Sie sich bitte zunächst mit dieser Service- und Bedienungsanleitung vertraut.
- Der Rahmen des Gerätes ist mit drei Sechskantschrauben (Schlüsselmaß 10) mit dem Kistenboden verbunden. Nach dem Lösen der drei Schrauben können Sie die Anlage aus der Verpackung entnehmen. Die drei Bohrungen (Ø 8,5) im Rahmen sind zur Befestigung an einer Wand vorgesehen.
- **Öffnen Sie keinesfalls das Vorschaltgerät (Kunststoffgehäuse mit Aufkleber), dies führt zu sofortigem Garantieverlust (Sicherheitssiegel).**
- Planen Sie vor dem Einbau der Anlage einen **ausreichenden Abstand** für einen Lampen- bzw. Quarzglashüllrohrwechsel (ca. 1 m oben und ca. 0,2 m unten).
- Vermeiden Sie die Anbringung der Anlage an einem Platz mit direkter Sonneneinstrahlung, dies kann zu Funktionsstörungen wegen Überhitzung führen. Die Umgebungs- und Wassertemperatur darf 40°C nicht übersteigen.
- Die Installation der PURE O₃ LP - Anlage muss so erfolgen, dass der **Reaktor senkrecht** positioniert ist. Dadurch kann sich gegebenenfalls im Quarzglasrohr bildendes Kondenswasser nach unten ablaufen und mit dem Luftstrom rausgetragen werden.
- Verbindung zum Wasserzu- und Ablauf herstellen (Klebemuffe 63 mm), dabei die Abdichtung der PVC-Verschraubung im Gewinde mit z.B. Teflondichtband ausführen. Dritte Anschlussöffnung des Reaktors mit der im Lieferumfang enthaltenen Endkappe (Gummidichtung) verschließen.
- Stellen Sie sicher, dass das Wasser frei aus der Anlage ablaufen kann (max. Druck in der Anlage 1,5 bar).
- Beobachten Sie die Anlage, während Sie das Wasser zulaufen lassen.
- Kontrollieren Sie die hydraulische Dichtheit des Systems, bevor Sie das Vorschaltgerät einschalten. Ziehen Sie, falls erforderlich, alle Verschraubungen am Leitungssystem handfest nach. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Wasserschäden jeglicher Art.
- Mit dem Ventilknopf am Durchflussmessgerät (Schwebekörper) kann die Menge der Luft, die dem Reaktor zur Ozonbildung zugeführt wird, reguliert werden.
- Am T-Stück der Membranpumpe befindet sich ein Kugelhahn (siehe Bild). Mit diesem lässt sich die Menge an Luft für die direkte Einspeisung in den statischen Mischer einstellen. Öffnen Sie zunächst den Kugelhahn vollständig (Griff senkrecht).
- Öffnen Sie weiterhin das Ventil am Durchflussmessgerät. Nun kann mittels Netzstecker die Membranpumpe in Betrieb gesetzt werden.
- Netzstecker des Vorschaltgerätes einstecken → nach wenigen Sekunden Vorwärmzeit (LED am Vorschaltgerät leuchtet rot) ist die UV-C Anlage in Betrieb (LED leuchtet grün).



- Wenn während des Betriebs der UV-C Anlage eine Stagnation des Wassers eintritt, kommt es zu einer Erwärmung des Wassers und der Reaktorwand. Abhängig von den Umgebungsbedingungen können dabei nach einiger Zeit ca. 40°C erreicht werden.

6 Statusanzeige allgemein

Eine LED auf dem Deckel des Vorschaltgerätes zeigt die Funktion des Leuchtmittels an:

Rot: Startvorgang (oder Störung)

Grün: In Betrieb

- Leuchtet die LED rot, ist eventuell das Leuchtmittel defekt oder es sitzt nicht richtig in der Steckfassung. Sollte beides nicht die Ursache sein, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder den Hersteller.
- Benutzen Sie **keinesfalls** die **Reset-Taste** (untere Seitenwand des Vorschaltgerätes), falls eine Störung angezeigt wird. Die Reset-Taste dient ausschließlich zum Zurücksetzen des Betriebsstundenzählers. Störungen lassen sich damit nicht beheben.
- Bei gezogenem Netzstecker oder unterbrochener Stromversorgung (Festinstallation) leuchtet keine LED.

7 Betriebsstundenzähler

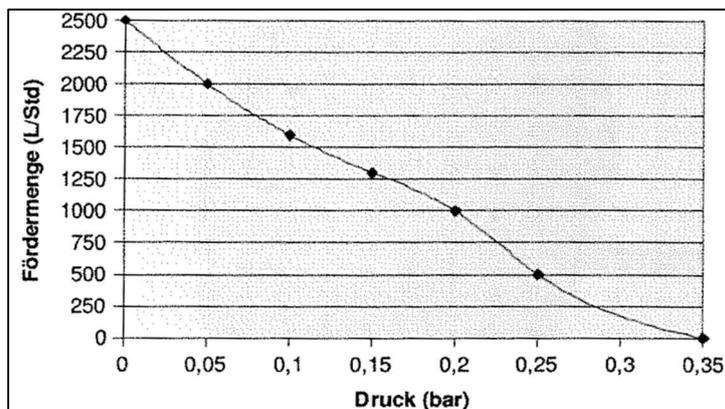
Der Betriebsstundenzähler hält die Laufleistung der aktuell eingesetzten UV-C Lampe fest. UV-C Lampen müssen in regelmäßigen Abständen gewechselt werden, um die Desinfektionsleistung aufrecht zu erhalten.

Lampentyp	Empfohlener Wechselintervall
UV-C + Ozon Lampe 120 W	8.000 Betriebsstunden
UV-C + Ozon Lampe 150 W	9.000 Betriebsstunden

- Nach Herstellung der Verbindung der UV-C Anlage mit der Netzspannung erscheint die Stundenanzeige im 6-stelligen LCD-Display (im Neuzustand 0.0) sowie links im Display das Sanduhr-Symbol. Spätestens nach 6 Minuten wechselt die Anzeige auf „0.1“.
- Bei Unterbrechung der Stromversorgung schaltet die Anzeige ab und zählt die Betriebsstunden nach einem Neustart ab dem erreichten Stand weiter.
- Soll z.B. nach einem Lampenwechsel der Betriebsstundenzähler auf „0.0“ zurückgesetzt werden, ist die schwarze Resettaste zu drücken, bis die Anzeige gewechselt hat.
- Beachten Sie, dass die Resettaste ausschließlich zum Zurücksetzen des Betriebsstundenzählers dient, eventuelle Störungen am Vorschaltgerät lassen sich damit nicht beheben.

8 Membranpumpe

Die standardmäßig verbaute Membranpumpe hat folgende Kennlinie, die bei Installation und Betrieb zu beachten ist. Die Höhe des in das Wasser eingespeisten Luft- bzw. Luft-Ozon-Volumenstromes hängt vom Gegendruck des Wassers ab. Sollte dieser größer als 0,25 bar sein, empfehlen wir den Einsatz einer anderen Membranpumpe.



9 Wartung

9.1 Lampenwechsel

Vor Wartungsarbeiten an der PURE O₃ LP - Anlage stets den Netzstecker ziehen!



- Um eine hohe Effektivität der Anlagen zu sichern, sollte nach ca. 8.000 (LP 120W) bzw. 9.000 (LP 150W) Betriebsstunden ein neues Leuchtmittel zum Einsatz kommen. Die Betriebsstunden werden vom Zähler am Vorschaltgerät registriert.
- Lösen Sie die drei sichtbaren Inbusschrauben (Inbusschlüssel 3 mm) in der oberen schwarzen Kunststoffkappe des Reaktors.
- Nach Abnehmen der schwarzen Kunststoffkappe können Sie das grün-gelbe Schutzleiterkabel vom Steckkontakt abziehen. Jetzt ziehen Sie vorsichtig das mit einer weißen Steckfassung am Lampenkabel angebrachte Leuchtmittel (UV-C Lampe) aus dem Gehäuse heraus
- Wenn das Leuchtmittel ein Stück aus dem Edelstahlgehäuse herausgezogen ist, lösen Sie die vierpolige Steck-Verbindung und ziehen dann



die UV-C Lampe vollständig heraus.

- Nachdem das neue Leuchtmittel ein Stück in den Reaktor hineingeschoben wurde, wird dieses nun mit der Steckverbindung angeschlossen. Vermeiden Sie dabei direkten Hautkontakt mit dem Leuchtmittel.
- Befestigen Sie dann das Schutzleiterkabel wieder an dem abgewinkelten Flachstecker. Dann wird die schwarze Kunststoffkappe mit den drei Inbusschrauben wieder angeschraubt. Achten Sie auf richtigen Sitz der Kappe und des O-Rings und darauf, dass das Schutzleiterkabel beim Montieren nicht eingeklemmt wird.
- Setzen Sie den Betriebsstundenzähler mittels Reset-Taste auf der oberen Seite des Vorschaltgerätes auf „0“.

9.2 Quarzglashüllrohr: Reinigung bzw. Wechsel

Vor Wartungsarbeiten an der UV-C Anlage stets den Netzstecker ziehen!

- Überprüfen Sie regelmäßig (ca. 2 x im Jahr), ob sich Kalkablagerungen oder andere Verunreinigungen auf dem Quarzglas befinden. Diese beeinträchtigen die Effektivität des Gerätes hinsichtlich der Entkeimungswirkung sowie den sicheren Abbau nicht umgesetzten Ozons vor Verlassen der Anlage. Vorhandene Ablagerungen müssen daher beseitigt werden.
- Beim Entnehmen des Quarzglases bitte schnittfeste Arbeitsschutz-Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Bauen Sie die UV-C Lampe, wie unter 9.1 *Lampenwechsel* beschrieben, aus. Schließen Sie Zu- und Ablauf des Wasserkreislaufs und entleeren Sie die Anlage, indem Sie die PVC-Verschraubung am unteren Reaktorende lösen (Behälter unterstellen). Lösen Sie dann die 3 Inbusschrauben mit einem 4 mm Inbusschlüssel (Achtung, Federringe bzw. Flachstecker unter den Inbusschraubenköpfen!). Ziehen Sie nun den Flansch ab, während Sie das Quarzglashüllrohr durch die zentrale Bohrung im Flansch festhalten (kleiner Finger). Vermeiden Sie das Aufschlagen des Quarzglases auf Metallteile.
- Nun lösen Sie die drei Inbusschrauben der schwarzen Kappe auf der unteren Seite des Reaktors. Danach können Sie die Kappe, ohne den weißen Schlauch zu demontieren, vom Reaktor abnehmen. Jetzt können Sie die Schlauchverschraubung lösen und den weißen Schlauch abziehen (achten Sie auf den Konusdichtring!). Die Inbusschrauben (4 mm Inbusschlüssel) werden gelöst, dabei müssen Sie die Winkelver-



schraubung ein wenig verdrehen, um an den dritten Schraubenkopf zu kommen. Bevor Sie den Flansch abnehmen, halten Sie das obere freie Ende des Quarzglashüllrohres mit einem Finger, um es vor einem Aufschlagen an die Reaktorinnenwand zu schützen.

- Nach Entnahme des unteren Flansches können Sie das Quarzglashüllrohr nach oben herausziehen.

- Reinigen Sie das Quarzglas mit einem handelsüblichen Entkalkungsmittel. Wir empfehlen, für eine schnellere und effektivere Reinigung ein Entkalkungsgel zu verwenden. Nach der Einwirkungszeit des Mittels das Quarzglas mit klarem Wasser abspülen und anschließend mit einem weichen Tuch abtrocknen. Vermeiden Sie das Reinigen des Quarzglases mit rauen und festen Gegenständen, um Kratzer zu vermeiden.
- Ein Auswechseln des Quarzglases ist in der Regel nur notwendig, wenn dieses versehentlich beschädigt wurde oder Beläge sich nicht entfernen lassen.
- Das neue Quarzglas nun vorsichtig von oben her wieder in den Edelstahlflansch der unteren Seite des Reaktors einsetzen. Beachten Sie, dass sich im Inneren des Edelstahlflansches zwei Dichtringe (O-Ringe) befinden. Das Quarzglas lässt sich leichter einstecken, wenn man einen dünnen Film Silikonfett auf das Rohrende aufträgt. Stellen Sie sicher, dass das Quarzglas bis zum Anschlag eingesetzt wird.
- Wir empfehlen, zeitgleich mit dem Austausch des Quarzglases die O-Ringe (als Ersatzteil „Dichtungsset“ erhältlich) unter Einsatz von Silikonfett auszuwechseln, um eventuellen späteren Undichtigkeiten vorzubeugen.
- Beim Einsetzen des Quarzglases ist ein wenig Fingerspitzengefühl gefragt. Achten Sie auch auf einen exakten Sitz der O-Ringe auf der Unterseite der Flansche.
- Befestigen Sie nun den Flansch auf der unteren Seite des Reaktors mit den drei Inbusschrauben (Federringe und Flachstecker nicht vergessen!) wieder am Gehäuse. Ziehen Sie diese gleichmäßig und fest an. Anschließend wird der obere Flansch in der gleichen Weise montiert.
- Schieben Sie nun das Leuchtmittel wieder in das Quarzglas ein und setzen Sie die Montage wie unter 9.1 *Lampenwechsel* beschrieben fort. Befestigen Sie das Schutzleiterkabel wieder an dem Flachstecker. Dann werden die schwarzen Kunststoffkappen mit je drei Inbusschrauben wieder angeschraubt. Achten Sie auf richtigen Sitz der Kappe und darauf, dass das Schutzleiterkabel nicht eingeklemmt wird.

9.3 Wechsel Luft-Ozon-Gemisch-Schlauch und Wartung der Rückschlagventile

Vor Wartungsarbeiten an der UV-C Anlage stets den Netzstecker ziehen!

Ozon wirkt korrosiv auf organische Stoffe. Auch die in der Anlage eingesetzten, hochwertigen Materialien unterliegen dadurch langfristig einem Verschleiß und sollten daher regelmäßig erneuert werden. Wir empfehlen, das im Rhythmus des Lampenwechsels zu erledigen.

- Entfernen Sie wie unter 9.2 beschrieben die untere schwarze Kappe, um an der Winkelverschraubung den Schlauch zu lösen (Überwurfmutter abschrauben und Schlauch mit Schneidring und weißem Konusring abziehen).
- Das andere Schlauchende am Injektor wird in der gleichen Weise gelöst.
- Schneiden Sie den ausgetauschten Schlauch zwischen den Schneidringen und dem Rückschlagventil durch und ziehen Sie die Schneidringe ab.
- Die als Ersatzteile werden in umgekehrter Reihenfolge montiert.
- Achten Sie beim Einbau auf die korrekte Richtung der vom Rückschlagventil freigegebenen Strömungsrichtung (schwarzer Pfeil auf Rückschlagventil = Fließrichtung vom Reaktor zum Injektor).
- Dann Überwurfmutter, Schneid- und Konusringe der ausgetauschten Einheit auf den Ersatzschlauch aufschieben (Schlauchende ca. 3...4 mm über Konusring überstehend) und freie Schlauchenden auf Stutzen in den beiden Verschraubungen aufschieben und jeweils mit Überwurfmutter handfest anziehen.
- In der Zuleitung zum Injektor befinden sich zwei Rückschlagventile, die bei Bedarf (z.B. wenn trotz geöffneten Ventils am Durchflussmessgerät keine Luft angesaugt wird) demontiert und gereinigt werden können. Das Rückschlagventil in der Schlauch-Leitung ist mit einem Bajonettverschluss versehen, das zweite befindet sich direkt am Injektor-Lufteingang und ist durch Abschrauben der schwarzen Überwurfmutter zugänglich. Nach der Demontage können die Einzelteile (Feder, Kugel, Dichtscheibe) gereinigt und getrocknet werden, die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



10 Störungsbeseitigungen

- Wenn die rote LED dauerhaft leuchtet, liegt eine Funktionsstörung an der UV-C Lampe oder im Vorschaltgerät vor. Kontrollieren Sie zunächst den festen Sitz der UV-C Lampe in der Steckfassung (siehe 9.1 *Lampenwechsel*) bzw. ersetzen Sie die UV-C Lampe. Beachten Sie, dass die UV-C Lampe nur dann leuchtet, wenn Sie im Gehäuse eingebaut ist (Schutz vor Schäden durch unbeabsichtigte UV-C Bestrahlung).
- Ursache für einen zeitweisen Ausfall der Anlage kann eine zu starke Erwärmung des Vorschaltgerätes sein (z.B. durch intensive Sonneneinstrahlung). Beseitigen Sie, soweit möglich, Wärmequellen in der Umgebung des Vorschaltgerätes.
- Sollten sich die Störungen nicht beseitigen lassen, kontaktieren Sie Ihren Händler bzw. den Hersteller.

11 Allgemeine Hinweise / Entsorgung

- Um die Effektivität Ihres UV-C Gerätes auf einem Maximum zu halten, empfehlen wir den Austausch des Leuchtmittels nach ca. 8.000 (LP 120W) bzw. 9.000 (LP 150W) Betriebsstunden.
- Alle Metallteile ihrer UV-C Anlage bestehen aus einem NIRO – Edelstahl, einer Qualität mit extrem langer Lebensdauer und Zuverlässigkeit.
- Vor allen Wartungsarbeiten trennen Sie die Anlage von der Stromversorgung und schalten Sie die Wasserzufuhr ab.
- Das Quarzglasröhrohr ist als Ersatzteil erhältlich.
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme die Verbindungselemente auf Undichtigkeiten.
- Die verwendeten Verpackungsmaterialien sind recyclingfähig.
- Zur Entsorgung der UV-C Anlage bzw. aller Ersatz- und Verschleißteile wenden Sie sich bitte an ein regional tätiges Entsorgungsunternehmen.
- Gebrauchte oder defekte Leuchtmittel enthalten Quecksilber. Entsorgen Sie die Leuchtmittel deshalb bitte nicht im Restmüll.
- Technische Änderungen behält sich der Hersteller der PURE O3 LP-Anlagen vor.



12 Garantie

Die Garantie Ihres UV-C Gerätes beschränkt sich auf das Gerät (Leuchtmittel und Quarzglas ausgenommen) und beläuft sich auf 2 Jahre ab Kaufdatum. Bitte heben Sie für einen eventuellen Versand die Originalverpackung auf. Bei unbefugtem Öffnen des Vorschaltgerätes verlieren Sie alle Garantieansprüche, wenden Sie sich im Bedarfsfall an den Kundenservice des Händlers oder Herstellers.

Sollte das Gerät innerhalb der oben genannten Garantiezeit defekt sein, so stehen Ihnen die gesetzlich geregelten Garantieansprüche zu.

Der Hersteller haftet grundsätzlich nicht für Schäden infolge von Unfall oder unsachgemäßer Installation bzw. Verwendung, und deren Folgeschäden. Die Haftung ist auf den Ersatz des defekten Gerätes beschränkt. Die Garantie ist nicht übertragbar. Ihre gesetzlichen Rechte bleiben hiervon unberührt.

13 Ersatzteile

Folgende Ersatzteile für die Pure LP sind erhältlich:

Artikel-Nr.	Artikel
0512	UV-C + Ozon Lampe 120 W
0515	UV-C + Ozon Lampe 150 W
0641	Quarzglasröhrohr für PURE O ₃ (20x23x912)
0809	Dichtungssset für PURE O ₃
0861	Luft-Ozon-Schlauch (weiß)
0862	Rückschlagventil demontierbar
0885	Luft-Schlauch (blau)

Bitte beachten Sie, dass die Intensität der UV-C Lampe mit der Zeit nachlässt. Wir empfehlen einen Lampentausch nach ca. 8.000 (LP 120W) bzw. 9.000 (LP 150W) Betriebsstunden. Bei einer längeren Benutzung kann die volle Desinfektionsleistung nicht mehr gewährleistet werden.